

Ny Afleveringsproces: Bilag A-I

Version af 14. januar 2009

**BYGHERRE
FORENINGEN**

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	2
Bilag A: Ny Afleveringsproces	3
Indledning.....	3
Bilag B: Terminologi.....	4
Bilag C: Processen	5
Før-aflevering.....	5
Aflæveringsforretningen, efter gennemført Før-aflevering (som praksis i dag)	5
Afhjælpning	6
Mangelsyn.....	6
Overdragelsesforretning (Ibrugtagning)	7
Bilag D: Incitamentet	8
Øvrige incitamentet	8
Enkeltaflevering.....	8
Tidsplan og planlægning hos bygherren	8
Kontraktforhold.....	9
Bilag E: Ny Afleveringsproces – Kontraktbestemmelser	10
Stikord til supplerende bestemmelser	10
Kontaktbestemmelser – hoved- og fagentreprise	11
Kontaktbestemmelser – totalentreprise	12
Bilag F: Ny Afleveringsproces – Eksempel på staderapport – Før-aflevering.....	14
Bilag G: Ny Afleveringsproces – Eksempel på dagsorden – Før-aflevering	15
Bilag H: Ny Afleveringsproces – Eksempel på checkliste – Før-aflevering.....	16
Bilag I: Ny Afleveringsproces – Baggrundsnotat	17
Forslag til løsningsmodel – Ny Afleveringsproces	17
Proces 1: Overdragelsen fra leverancesystemet til bygherre	19
Proces 2: Overdragelsen fra bygherre til bruger.....	21
Efter overdragelsen til brugeren.....	21
Efterskrift - fejl og mangler i et større perspektiv	22

Bilag A: Ny Afleveringsproces

Indledning

Ny Aflevering er ikke en genopfindelse af den dybe tallerken – der er tale om pligter og proces som burde finde sted uanset om dette blev beskrevet og præciseret, alene fordi det ville være en økonomisk fordel for alle parter, i og med at de mange uoverensstemmelser og konflikter der opstår omkring aflevering er kostbare og besværlige. Rettidig omhu er efterhånden en fortærsket vending, men også her gælder den, og planlægning og stringent gennemførelse af processen (og dermed altså at afsætte og bruge tiden på dette) kunne formentlig afværge en del af problemerne. I praksis kommer man ofte på bagkant, og da ansvarsforholdene måske er uklare (hvem har egentlig problemet, hvad er der af følgeproblemer?) sub-optimeres der ofte og tænkes meget kortsigtet.

Initiativet her forsøger at bringe den manglende omhu tilbage i byggeprocessens afsluttende faser.

Bilag B: Terminologi

Der arbejdes i modellen med følgende begreber:

Før-aflevering: En stadeopgørelse og gennemgang af entreprisen et aftalt stykke tid før aflevering

Aflevering: Aflevering iht. AB92/ABT 93 (i det følgende blot angivet med AB92). Entreprenørens aflevering til bygherren. Risikoen overgår herved til bygherren.

Enkeltaflevering: Aflevering af en enkelt entreprise på andet tidspunkt end udbudets forudsatte samlede aflevering.

Afhjælpning: En begrænset periode efter AB 92-afleveringen beregnet til afhjælpning af eventuelle mangler (selvom der ideelt set ikke bør være nogen). Bygherren har overtaget byggeriet, men brugeren/lejeren har endnu ikke taget det i brug. Der bør efter denne periode ikke være mangler.

Mangelsyn: Opsamling efter afhjælpning af de mangler der trods intentionen ikke var udbedret ved afleveringen. Dvs. gennemgang af arbejdet efter den aftalte periode til afhjælpning, med henblik på at sikre bygherrens videre overdragelse af byggeriet til bruger.

Overdragelsesforretning: Formel overdragelse fra bygherre til bruger.

Incitament, der kunne tænkes knyttet til Før-afleveringen, er beskrevet i bilag D.

Bilag C: Processen

Før-aflevering

Der indføres en *Før-aflevering* – dvs. en gennemgang/"mangel"registrering før afleveringsforretningen efter AB92 – som evt. kan tillægges nogle retsvirkninger. Processen foreslås som følger:

Rådgiver (byggeleder) indkalder på vegne af bygherren de respektive parter til gennemgang af arbejdet/registreringen ca. 1 måned før Aflevering (alt efter byggesagens størrelse og kompleksitet). Der anvendes evt. en standardiseret dagsorden.

Alternativt kan pligten til at indkalde til Før-aflevering overdrages til entreprenøren, fx ved følgende bestemmelse: "*Før-aflevering indkaldes af entreprenøren med 30 dages varsel til afholdelse senest 1 måned inden afleveringsforretningen. Hvis entreprenøren ikke indkalder rettidigt, konstituerer det forsinkelse på mellemfristen benævnt Før-aflevering*". (En sådan mellemfrist skal i givet fald klart angives i udbudstidsplan).

I Før-afleveringen deltager entreprenører, rådgivere, bygherre og evt. repræsentant for bruger. Bruger repræsenteres som udgangspunkt af eget teknisk personale, eller af en valgt person der har indsigt i byggeprocessen. Bruger påtager sig ikke noget ansvar i den forbindelse, men deltager i kraft af sin indsigt i projektet, og sin viden om hvad og hvordan det konkrete byggeri skal bruges i nærmeste fremtid.

Senest 1 uge inden Før-afleveringen skal der af entreprenøren være udarbejdet følgende materiale, der tilsendes byggeledelsen:

1. Staderapport, der belyser færdiggørelsesgraden, samt angivelse af kritiske elementer i den resterende del af arbejdsperioden
2. Færdiggørelsesplan opdelt på aktiviteter og bemanning
3. Plan for overdragelse af driftsdata, instruktion af driftspersonale mv.

Inden Før-afleveringen gennemgår tilsynet arbejdets stade på baggrund af det fremsendte materiale.

Før-aflevering finder sted ved et møde med deltagelse af:

- entreprenører
- tilsyn - byggeleder
- bygherre – passiv deltager
- evt. bruger – (som passiv deltager)

Før-aflevering er gennemført hvis:

- Før-aflevering er rettidig
- Staderapport er modtaget og er fyldestgørende
- Færdiggørelsesplanen kan godkendes som realistisk til gennemførelse af restarbejder, så aflevering kan ske som aftalt
- Plan for overdragelse af driftsdata og instruktion af driftspersonale er modtaget og kan godkendes.

Der udarbejdes referat af mødet, med konklusioner.

Afleveringsforretningen, efter gennemført Før-aflevering (som praksis i dag)

Entreprenøren færdigmelder arbejdet og der indkaldes til afleveringsforretning i henhold til AB 92.

Senest 5 arbejdsdage inden afleveringsforretningen udleverer entreprenøren følgende materiale til tilsynet/byggelederen:

1. Afleveringsrapport om at arbejdet er færdigt, eller hvilken rest-mangelafhjælpning, der evt. udestår
2. Plan for afhjælpning af resterende mangler (overflødig hvis mangelfri aflevering er realistisk, og bør under alle omstændigheder kun omfatte meget få og simple mangler)
3. Driftsdata for entreprise(r) og dokumentation for gennemført instruktion af driftspersonale, samt øvrigt materiale forlangt i aftalen med entreprenøren (Kvalitetssikringsmateriale, Drifts- og Vedligeholdelsesvejledninger, software, nødvendige instrukser o. lign.)

Inden afleveringsforretningen gennemgår tilsynet arbejdets færdiggørelse på baggrund af det fremsendte materiale.

Afleveringen finder sted ved en afleveringsforretning med deltagelse af:

- entreprenør
- tilsyn - byggeleder
- bygherre
- evt. bruger – passiv deltager

Aflevering har fundet sted såfremt der ikke er væsentlige mangler (AB 92), og risikoen for byggeriet overgår i så fald til bygherren på dette tidspunkt (I modsat fald sker det først efter afhjælpning af de væsentlige mangler, og efter gennemførelse af en ny afleveringsforretning).

Der udarbejdes en Afleveringsprotokol.

Afhjælpning

Denne afhjælpning skal altså fra bygherreside indregnes som en del af byggeprocessen, og for bygherren skal økonomien i denne "tomgangsperiode" medregnes fra starten. *Det er vigtigt at understrege at denne "periode" – som udgangspunkt bør forsøges undgået.* Ideelt set skal byggeriet afleveres uden væsentlige mangler (AB 92), men virkeligheden viser at det er en ideel betragtning. Specielt de mange – og enkeltvis banale – fejl og mangler skaber tilsammen problemer med videre overdragelse (uden at de dog betragtes som væsentlige i AB 92-forstand)

Bygherren (tilsyn / byggeleder) fastsætter en frist for afhjælpning af de evt. konstaterede mangler, inden bygningen overdrages videre til brugeren, for at undgå diskussion om mangler, og om hvorvidt den pågældende vil eller skal overtage byggeriet med de konstaterede mangler (som jo altså ikke tilsammen var nok til at afvise modtagelsen fra entreprenøren).

I denne periode forudsættes det, at brugeren ikke tager bygningen i brug, da det i sig selv konstituerer overdragelsen til denne. Desuden kan mangelafhjælpning ske mere effektivt, og der opstår ikke diskussion om ansvar for evt. flytteskader contra håndværkerskader/mangler.

Perioden til afhjælpning af mangler kan endvidere benyttes til supplerende instruktion og oplæring i brug af bygningen. Derimod må det forudsættes, at kontraktmæssige afprøvninger er sket i forbindelse med afleveringen, medmindre objektet viste sig mangelfuldt, og det skal genafprøves efter afhjælpning.

Mangelsyn

Når den aftalte periode for afhjælpning af mangler er afsluttet, afholdes et Mangelsyn.

Forinden synet udleverer entreprenøren følgende materiale til byggeledelsen:

- Rapport om arbejdets mangelfrihed samt oplysning om evt. resterende mangelfhjælpning (kun aftalt udsatte arbejder, vejrligsafhængige o. lign.) specificeret med oplysning om gener for bruger, samt udførelsesperiode. Endvidere orientering om gennemført instruktion og overleverede driftsdata. Inden Mangelsynet gennemgår byggeleder/rådgiver samt bygherre og bruger arbejdet.

Mangelsyn finder sted ved et møde med deltagelse af

- entreprenør
- tilsyn/byggeleder
- bygherre
- evt. bruger – passiv deltager

Mangelsyn er gennemført og godkendt hvis:

1. Mangelsynet er rettidigt
2. Rapport er modtaget, og opfyldelsen af mangelfhjælpningsplan fra Afleveringsforretningen er sket
3. Instruktion er afsluttet og driftsdata gennemgået af rådgivere

Overdragelsesforretning (Ibrugtagning)

Herefter gennemfører bygherren Overdragelsesforretning med bruger. Bruger "modtager" byggeriet, og risikoen for driften overgår således ved samme lejlighed.

Bilag D: Incitament

For at sikre Før-afleveringens rettidige og korrekte gennemførelse kan der i både rådgiveres og entreprenørers betalingsplaner afsættes en rate for denne. Dvs. at der udbetales en forudbestemt del af betalingen efter gennemførelse af Før-aflevering (det er svært at opsætte konkrete mål udover selve det at den er gennemført). Det sikres altså her at gennemførelsen sker, men ikke med hvilket resultat. Byggherreforeningen anbefaler at denne type incitament anvendes i byggesagerne.

En alternativ model kan være at knytte egentlig bonus til gennemførelsen af Før-afleveringen og/eller knytte en bonus til manglerne ved selve afleveringen (fx bonus ved 0 mangler).

Øvrige incitament

Som beskrevet ovenfor kan bl.a. ratebetalinger indføres og tilrettelægges efter denne model, for herigennem at skabe de incitament der skal motivere de forskellige aktører. Det handler i første omgang om entreprenørens incitament, men rådgivernes betalingsplan skal tilsvarende afspejle dette (større andel af betalingen ved afleveringen, en rate ved Før-afleveringen, og evt. en ved Mangelsyn). Der skal altså være et tilstrækkeligt økonomisk incitament for entreprenørerne til at levere den aftalte kvalitet til tiden, og tilstrækkeligt økonomisk incitament for rådgiver til at holde fokus på opgaven også med henblik på brugers overtagelse af byggeriet uden mangler.

Ved at benytte ratebetalinger overfor entreprenørerne i stedet for acotobetaling kan man muligvis motivere entreprenøren til at aflevere byggeriet mere mangelfrit end normalt. Medmindre der sker en væsentlig fravigelse af AB 92 kan der ikke modregnes i ratene til entreprenøren efter aflevering. Sidste rate kan imidlertid tilbageholdes indtil alle mangler er udbedret (hvis det er aftalt), hvilket i sig formodes at være motiverende på entreprenøren, når bare den er tilstrækkelig stor.

En tilsvarende ratebetalingsordning kan ligeledes indføres for rådgiverne. Ved at tilbageholde en stor del af honoraret indtil alt er udbedret kan rådgivernes fokus på mangeludbedringen også efter afleveringen fastholdes. Evt. kan man overveje at indføre en form for sanktion overfor rådgiverne i tilfælde af projektfejl og projektmangler – fx ved at indføre en bestemmelse i rådgiveraftalen om at uklare entreprisgrænser og andre uklarheder i udbudsmaterialet betragtes som projektmangler. Projektfejl er direkte ansvarspådragende, men projektmanglen sanktioneres som udgangspunkt ikke i dag, på trods af at projektmanglen er med til at fordyre projekterne som følge af manglende konkurrence på prisen samt ringere vilkår for økonomistyringen. Man kan overveje at udgifter til projektmangler ikke skal udløse honorar til rådgiverne, eller gå skridtet videre og indføre et egentligt fradrag i rådgiverhonoraret for projektmangler, eksempelvis baseret på en procentsats af den samlede udgift for projektmangler.

Enkeltaflevering

Når der sker en opstramning af reaktioner som her foreslået, bør der samtidig ske en klar udskilning af entreprenørerne. Hvis der er fastsat samlet aflevering, og den ikke sker (eller den afvises) fra en eller flere entreprenører, kan de entreprenører som er rettidige eventuelt aflevere. Dette bør dog nærmere vurderes i den konkrete sag. For den/de misligholdende entreprenører kan der derefter ske enkeltaflevering. Udgifter hertil afholdes af dagbod.

Hvis anden entreprenørs forhold hindrer aflevering fra entreprenør, udsættes den "ramte" entreprenørs aflevering til forhindringen er overvundet. Udgifter hertil bør begrænses til det byggherretab, der kan rummes inden for dagboden for den misligholdende entreprenør. Risikoens overgang fra entreprenøren til byggherren sker først, når der er afholdt enkeltaflevering.

Tidsplan og planlægning hos byggherren

Ny Afleveringsproces kræver noget af parterne, og også af byggherren selv. For at det kan lykkes skal tidsplanen være realistisk i forhold til entreprisens mangelfrie gennemførelse, brugers overtagelse og i betragtning af de procesmæssige tiltag, frister, kommunikation og dokumentation der kræves. Byggherren skal med andre ord allerede ved byggeriets planlægning afsætte fornøden tid til brugerens overta-

gelse, og fastholde den uanset evt. forsinkelser undervejs (selvom det kan være fristende at anvende tiden til at indhente evt. forsinkelser!). En almindelig foreteelse er at forcere byggeriet ved forsinkelser, og her vil denne tid kunne opfattes som "gratis" i første omgang i forhold til gældende tidsplaner/kontrakter med leverancesystemet og brugerne – en tidsmæssig buffer/slæk. Skal problemerne omkring aflevering og overdragelse undgås må denne afsatte tid dog friholdes fra andre problemer i tidsplanen. Et godt udgangspunkt er en realistisk tidsplan fra begyndelsen.

Kontraktforhold

Ny Afleveringsproces kræver også kontraktmæssigt noget – perioden og de aktiviteter der skal foregå skal indarbejdes og beskrives i forholdet til både rådgivere og entreprenører, for ikke at udløse krav om ekstrabetalinger. Da Ny Afleveringsproces er tænkt som en procesmæssig foreteelse, der så at sige lægges ovenpå de eksisterende regler og den i AB 92 fastsatte afleveringsprocedure, vil det ikke kræve ændring af rammebetingelserne her (bortset fra at den skal beskrives og kontraktmæssigt medtages, jf. bilag B). Indholdet af Ny Afleveringsproces beskrives i kontrakter og udbudsmateriale overfor rådgivere og entreprenører, men er dybest set ikke noget nyt – nærmere blot en præcisering af hvad der alligevel skal ske, måske med lidt ekstra tidsforbrug i form af ekstra gennemgange, udarbejdelse af et før-sæt af dokumenter, afholdelse af ekstra møder etc.

Bilag E: Ny Afleveringsproces – Kontraktbestemmelser

Med henblik på aftalemæssigt at kunne gennemføre Ny Afleveringsproces vil det være nødvendigt at supplere kontraktbestemmelser / at stille supplerende krav i udbudsmaterialet ved rådgiverudbud og ved entrepriseudbud.

I det følgende er det stikordsvist anført, hvilke bestemmelser der vil skulle medtages, og efterfølgende er anført forslag til konkrete supplerende bestemmelser.

Der er i det følgende valgt at bruge rater som incitament, men det kunne også være bonusaftaler eller sanktionsbærende terminer.

Stikord til supplerende bestemmelser

Rådgiverudbud:

- Ændringer til ABR 89 – supplement til ydelsesbeskrivelsen
- Rådgivers indkaldelse til før-aflevering ved traditionel entreprise
- Rådgivers gennemgang af byggeriet inden før-aflevering på baggrund af det af entreprenøren udarbejdede materiale
- Rådgivers deltagelse i før-aflevering
- Rådgiver udarbejder referat fra før-aflevering og tager stilling til om den er gennemført eller ej
- Incitamenter (f.eks. rate forfalder, bonus)
- Evt. gennemgang og deltagelse i fornyet før-aflevering

(forløbet efter aflevering – dvs. afhjælpning af mangler og mangelsyn – kræver ikke særlig tekst i udbudsmaterialet, idet det følger "normal praksis").

Entrepriseudbud:

- Supplement til AB 92/ABT 93 § 28 (indkaldelse til før-aflevering, udarbejdelse af materiale (staderapport, færdiggørelsesplan, plan for overdragelse af driftsdata), deltagelse i før-aflevering)
- Pligt til at indkalde til før-aflevering (det bør være bygherren ved traditionel entreprise og bygherren/bygherrerådgiveren ved totalentreprise)
- Entreprenørens pligt til – senest 1 uge inden før-aflevering – at udarbejde staderapport, færdiggørelsesplan samt plan for overdragelse af driftsdata mm.
- Entreprenørens deltagelse i før-aflevering
- Betingelser for "gennemført før-aflevering"
- Incitamenter (f.eks. rate forfalder, bonus)
- Evt. indkaldelse af fornyet før-aflevering, udarbejdelse af materiale mm.

(forløbet efter aflevering – dvs. afhjælpning af mangler og mangelsyn – kræver ikke særlig tekst i udbudsmaterialet, idet det følger "normal praksis").

Kontaktbestemmelser – hoved- og fagentreprise

I relation til ovenstående foreslås de i det følgende anførte konkrete supplerende bestemmelser ved kontrakter / udbud af rådgivning henholdsvis entreprisen ved hoved- og fagentreprisen.

Rådgivning (hoved- og fagentreprise):

Supplement til ydelsesbeskrivelsen "Byggeri og Planlægning", december 2002, punkt 4.1.1:

"Senest 6 uger før aftalt aflevering indkalder rådgiveren til en før-aflevering, som skal afholdes senest 1 måned før aftalt aflevering. Entreprenøren udarbejder til brug ved før-afleveringen følgende materiale:

- *Staderapport, der belyser færdiggørelsesgraden samt angivelse af kritiske elementer i den resterende del af arbejdsperioden*
- *Færdiggørelsesplan opdelt på aktiviteter og bemanning*
- *Plan for overdragelse af driftsdata, instruktion af driftspersonale mv.*
- *Dette materiale skal afleveres til bygherren/rådgiveren senest 1 uge inden før-aflevering.*

Rådgiveren gennemgår byggeriet på baggrund det fra entreprenøren modtagne materiale.

Rådgiveren deltager i før-afleveringen og udarbejder referat heraf.

Før-aflevering anses for gennemført såfremt følgende er opfyldt:

- *Staderapport er modtaget og er fyldestgørende*
- *Færdiggørelsesplanen kan godkendes som realistisk til gennemførelse af restarbejder, så aflevering kan ske som aftalt*
- *Plan for overdragelse af driftsdata og instruktion af driftspersonale er modtaget og kan godkendes*

Såfremt før-aflevering ikke kan anses for gennemført indkalder rådgiveren snarest til en ny før-aflevering."

Supplement til rådgiverkontrakten:

"Når før-aflevering er gennemført forfalder aftalt rate for før-aflevering til betaling til rådgiveren, med aftalt betalingsfrist".

Entreprise (hoved- og fagentreprise):

Supplement til AB 92 § 28 stk. 1:

"Senest 6 uger før aftalt aflevering indkalder bygherren/rådgiveren til en før-aflevering, som skal afholdes senest 1 måned før aftalt aflevering. Entreprenøren skal til brug ved før-afleveringen udarbejde følgende materiale:

- *Staderapport, der belyser færdiggørelsesgraden samt angivelse af kritiske elementer i den resterende del af arbejdsperioden*

- *Færdiggørelsesplan opdelt på aktiviteter og bemanning*
- *Plan for overdragelse af driftsdata, instruktion af driftspersonale mv.*

Dette materiale skal afleveres til bygherren senest 1 uge inden før-aflevering.

Entreprenøren skal deltage i før-afleveringen.

Før-aflevering anses for gennemført såfremt følgende er opfyldt:

- *Staderapport er modtaget og er fyldestgørende*
- *Færdiggørelsesplanen kan godkendes som realistisk til gennemførelse af restarbejder, så aflevering kan ske som aftalt*
- *Plan for overdragelse af driftsdata og instruktion af driftspersonale er modtaget og kan godkendes*

Såfremt før-aflevering ikke kan anses for gennemført indkalder bygherren/rådgiveren snarest til en ny før-aflevering.

Når før-aflevering er gennemført forfalder aftalt rate for før-aflevering til betaling til entreprenøren, med aftalt betalingsfrist.”

Kontaktbestemmelser – totalentreprise

I relation til ovenstående foreslås de i det følgende anførte konkrete supplerende bestemmelser ved kontrakter / udbud af bygherrerådgivning henholdsvis totalentreprise.

Bygherrerådgivning (totalentreprise):

Supplement til ydelsesbeskrivelsen "Bygherrerådgivning", december 2003, punkt 2.5.1:

”Senest 6 uger før aftalt aflevering indkalder bygherrerådgiveren til en før-aflevering, som skal afholdes senest 1 måned før aftalt aflevering. Totalentreprenøren udarbejder til brug ved før-afleveringen følgende materiale:

- *Staderapport, der belyser færdiggørelsesgraden samt angivelse af kritiske elementer i den resterende del af arbejdsperioden*
- *Færdiggørelsesplan opdelt på aktiviteter og bemanning*
- *Plan for overdragelse af driftsdata, instruktion af driftspersonale mv.*

Dette materiale skal afleveres til bygherren/bygherrerådgiveren senest 1 uge inden før-aflevering.

Bygherrerådgiveren gennemgår byggeriet på baggrund det fra entreprenøren modtagne materiale.

Bygherrerådgiveren deltager i før-afleveringen og udarbejder referat heraf.

Før-aflevering anses for gennemført såfremt følgende er opfyldt:

- *Staderapport er modtaget og er fyldestgørende*
- *Færdiggørelsesplanen kan godkendes som realistisk til gennemførelse af restarbejder, så aflevering kan ske som aftalt*

- *Plan for overdragelse af driftsdata og instruktion af driftspersonale er modtaget og kan godkendes*

Såfremt før-aflevering ikke kan anses for gennemført indkalder bygherrerådgiveren snarest til en ny før-aflevering."

Supplement til bygherrerådgiverkontrakten:

"Når før-aflevering er gennemført forfalder aftalt rate for før-aflevering til betaling til bygherrerådgiveren, med aftalt betalingsfrist".

Totalentreprise:

Supplement til ABT 93 § 28 stk. 1:

"Senest 6 uger før aftalt aflevering indkalder bygherren/bygherrerådgiveren til en før-aflevering, som skal afholdes senest 1 måned før aftalt aflevering. Totalentreprenøren skal til brug ved før-afleveringen udarbejde følgende materiale:

- *Staderapport, der belyser færdiggørelsesgraden samt angivelse af kritiske elementer i den resterende del af arbejdsperioden*
- *Færdiggørelsesplan opdelt på aktiviteter og bemanning*
- *Plan for overdragelse af driftsdata, instruktion af driftspersonale mv.*

Dette materiale skal afleveres til bygherren senest 1 uge inden før-aflevering.

Totalentreprenøren skal deltage i før-afleveringen.

Før-aflevering anses for gennemført såfremt følgende er opfyldt:

- *Staderapport er modtaget og er fyldestgørende*
- *Færdiggørelsesplanen kan godkendes som realistisk til gennemførelse af restarbejder, så aflevering kan ske som aftalt*
- *Plan for overdragelse af driftsdata og instruktion af driftspersonale er modtaget og kan godkendes*

Såfremt før-aflevering ikke kan anses for gennemført indkalder bygherren/bygherrerådgiveren snarest til en ny før-aflevering.

Når før-aflevering er gennemført forfalder aftalt rate for før-aflevering til betaling til totalentreprenøren, med aftalt betalingsfrist."

Bilag F: Ny Afleveringsproces – Eksempel på staderapport – Før-aflevering

STADERAPPORT Før-aflevering

Dato:

Bygherre

Byggesag

Entreprise

Entreprenør

Aftalte udskudte arbejder:

(arten angives – med reference til skriftlig aftale!)

Resterende arbejder(eksempel):

(2.) Primære bygningsdele ...

(3.) Kompletterende bygningsdele

- (31)4 Ydervægge – fugning omkring vinduer

- (32)4 Indervægge – fodpaneler

- ...

- (37)6 Tage – sternbrædder

- (38)1 Øvrige – navneskilte

(4.) Overflader

- (41)4 Udvendige vægoverflader - kompletterende dele

- (42) ...

- (43)2 Etagedæk – fejllister

- ...

(X.) Tekniske anlæg/idrætsættelse ...

Oplæring og instruktion af driftpersonale

Manualer udarbejdet til byggeriet

osv...

Samlet angivelse af resterende ydelser for nærværende entreprise:

Ca. %.....

Øvrige forhold.

Detaljeret plan for færdiggørelse foreligger:

Plan for overdragelse af driftsdata foreligger:

Kan aflevering afholdes til aftalt dato: ja.... nej....

Bemærkninger:

Underskrift.....

Dato:.....

Bilag G: Ny Afleveringsproces – Eksempel på dagsorden – Før-aflevering

Før-aflevering (stadeopgørelse) **jf. Ny Afleveringsproces er fastlagt til** (dato)

Dagsorden:

Entreprenør (total+hoved+fagentreprise):

Forinden mødedato udarbejdes og fremsendes Staderapport(er), Færdiggørelsesplan og Plan for overdragelse af driftsdata og instruktion af driftspersonale til bygherren (rådgiver).

- Det fremsendte materiale forelægges.
- Brugs- og driftsvejledninger fremlægges.

Rådgiver

Forinden mødedato gennemgås byggeriet på baggrund af det fremsendte materiale. Det grundlæggende projektmateriale (projektintentioner) sammenholdes med det udførte.

- Opgøre samlet % for resterende ydelser.
- Godkende udskudte arbejder (art og omfang).
- Godkende Plan for færdiggørelse og Plan for overdragelse af driftsdata og instruktion af driftspersonale.
- Vurdere det øvrige fremlagte materiale.

Alle deltagere godkender checkliste (Før-aflevering gennemført).

Bilag H: Ny Afleveringsproces – Eksempel på checkliste – Før-aflevering

Byggesag:

Bygherre:

Er Før-aflevering indkaldt og afholdt rettidigt? JA..... NEJ.....		
Grundlag:		
- Staderapport	dateret.....	
- Plan for færdiggørelse	dateret.....	
- Plan for overdragelse af driftsdata	dateret.....	
	Foreligger/godkendes	Bemærkninger:
Entreprenøren:		
Staderapport/opgørelse (alle entrepriser)		(samlet % af resterende ydelser)
Udskudte arbejder jf. aftaler		
Plan for færdiggørelse		
Plan for overdragelse af driftsdata		
Materiale til brugervejledning		
Materiale til driftsvejledning		
Rådgivere:		
GENNEMGANG af byggeri		
- Registrerede fejl og svigt		
TJEK i forhold til projektintentioner:		
- Risikoerklæring		(revurder v. væsentlige afvigelser)
- Miljøniveau		
- Opfølgning af ATér i byggetilladelse		
- Økonomistatus		(stadevurdering)
Godkendt Før-aflevering:		
Dato:.....		
Bygherre.....	Rådgiver.....	Entreprenør.....

Bilag I: Ny Afleveringsproces – Baggrundsnotat

I dette notat beskrives baggrunden for konceptet Ny Afleveringsproces. Konceptet er blevet til på initiativ af Bygherreforeningen og som et led i EBST's "*Indsatsområder & Initiativer: Fejl og mangler i byggeriet*". Konceptudviklingen har fundet sted i en arbejdsgruppe under Bygherreforeningens Kvalitetsudvalg med Finn Bloch som formand og med deltagelse fra Boligforeningen 3B, Boligselskabet Lejerbo, Emcon, HolteProjekt, Kuben, Slots- og Ejendomsstyrelsen, Sandbeck A/S, Universitets- og Bygningsstyrelsen, samt Bygherreforeningens sekretariat. Undervejs har konceptet været fremlagt på Bygherreforeningens årskonference i maj 2005 og drøftet uformelt med repræsentanter for Dansk Byggeri og Tekniq. I september 2006 blev det fremlagt og debatteret på et temamøde i Bygherreforeningen.

Konceptet er dels tænkt som et forslag til et indsatsområde, og dels som et diskussionsoplæg for medlemskredsen i Bygherreforeningen og byggesektoren i øvrigt. Efter færdiggørelsen gøres konceptet – som altså er en metodik - tilgængeligt på Bygherreforeningens hjemmeside, som inspiration for medlemskredsen og andre.

Udgangspunktet er en oplevelse af at aflevering af byggerier som oftest er et problemfuldt område, hvor bygherren står med en række problemer der ikke klart har en adresse. Afleveringen er samtidig et juridisk omdrejningspunkt i byggeprocessen, hvor produktet for første gang overleveres til bygherren, som dermed overtager risikoen for byggeriet. Mange bygherrer skal herefter videreoverdrage byggerierne til brugere, kunder og lejere, og dermed til driftssituationer af forskellig karakter.

Udgangspunktet er også en erkendelse af, at antallet af mangler ved afleveringsforretninger er stigende, uden at det øjensynligt endnu har kunnet stadfæstes, at mængden af mangler i sig selv medfører væsentlighed, så bygherren kan nægte at modtage byggeriet. Der er sket en uheldig glidning så der i dag accepteres aflevering med flere og flere mangler.

De mange tiltag i branchen i øvrigt omkring byggeprocessen, herunder Partnering, Trimmet byggeri, tidlige udbud etc., har ikke beskæftiget sig så meget med det (næsten) færdige produkt, men hovedsageligt med frembringelsen (processen). Processen er meget vigtig da afhjælpning af dysfunktionaliteter her vil skabe bedre produkter – og afleveringer. Hos bygherrevirksomhederne er der dog et behov for at forsøge at forbedre afleveringerne allerede nu, og altså tænke byggeprocessen til ende med de problemstillinger der opleves i dag. Skal der ændres i den nuværende praksis – og det er der et behov for – må processens endemål for bygherren kortlægges, for at aktiviteterne før dette kan tilrettes.

Notatet fokuserer således primært på bygherrernes mål og de oplevede problemstillinger i relation hertil. Samtidig håber vi dog på at de mange andre initiativer der er i gang, og som beskæftiger sig med processen før afleveringen, vil medvirke til at fjerne eller mindske disse problemstillinger.

Forslag til løsningsmodel – Ny Afleveringsproces

Der er udarbejdet en løsningsmodel – Ny Afleveringsproces (bilag A), og i denne er de forskellige aftagere af byggeriet fra bygherren benævnt brugere, uanset forskelle i deres formelle status i forhold til bygherrevirksomhederne (kunder, lejere, brugere). Modellen er tænkt anvendt i byggesager uanset samarbejds- og entreprisform.

Det nye element i processen – før-aflevering – er ikke en aflevering i juridisk forstand, men en stadeopgørelse som forberedelse til afleveringsforretningen. Ideen er at satse på forebyggelse og fokusering, frem for efterfølgende afhjælpning. Formålet med at formalisere og beskrive (og kræve) denne aktivitet, er at ændre adfærden hos aktørerne, herunder også i bygherrevirksomheder. Hvis der er afsat tid til denne før-aflevering, hvis der kræves bestemte handlinger af rådgivere og entreprenører i forbindelse med denne, og hvis der eventuelt tilknyttes incitamenter til den, så vil dette kunne få de respektive parter til dels at handle, og dels at forberede sig på det – med andre ord at ændre adfærd. Adfærdsændringen vil give gevinst på den korte bane i form af bedre afleveringer (dvs. færre mang-

ler), og formentlig også på den lange bane – færre fejl og mangler både før og efter afleveringen, alene som følge af fokuseringen. Herudover kan der være mindre målbare gevinster som fx mere tilfredse brugere/kunder, bedre omdømme for bygherrevirksomhederne, for branchen som helhed etc.

Ny Afleveringsproces rækker frem til overdragelsen fra bygherre til bruger, men medtager ikke perioden herefter (dvs. selve overdragelsen, 1-års eftersyn og 5-års eftersyn). For bygherrer skal der derfor laves en "forlængelse" af løsningsmodellen, der omfatter fremgangsmåden ved selve overdragelsen til kunden eller driftsenheden. Der er dog store forskelle på overdragelsen for de forskellige typer af bygherrer, og én model kan ikke dække dem alle.

Ny Afleveringsproces medfører ikke en egentlig ændret praksis i forhold til de kontrakter der indgås i dag, men fokuserer på en mere omhyggelig afleveringsmetodik end den der bruges i dag. Man kan sige at løsningsmodellen blot er et forsøg på at genindføre tidligere tiders mere omhyggelige praksis omkring afleveringer. Løsningsmodellen forsøger altså at ændre aktørernes adfærd ved fokusering og formalisering af denne del af processen, evt. suppleret ved incitamentstiltag. Til denne løsningsmodel er det således muligt at tilknytte en række forskellige incitament, i form af ændrede ratebetalinger, nye sanktionsbærende mellemterminer, bonusordninger mv. Nogle forslag til sådanne er opsummeret i sidste afsnit af bilag A.

Ny Afleveringsproces tager udgangspunkt i det eksisterende regelsæt (AB 92, ABT 93, ABR 89).

Problematikken

Problematikken for bygherren består i spillet mellem to aktiviteter – dels overdragelsen fra leverancesystemets aktører (primært entreprenøren) til bygherren, og dels overdragelsen fra bygherren videre til brugeren. De to processer hænger uløseligt sammen for en bygherre – måden byggeriet overtages på fra leverancesystemet er en væsentlig del af problematikken ved den efterfølgende overdragelse fra bygherre til bruger.

Problemet viser sig oftest ved at bygherren i den første proces – Afleveringsforretningen – modtager et byggeri, som er vurderet (af rådgiverne) til ikke at indeholde væsentlige mangler, og som derfor skal modtages. I den næste proces – Overdragelsesforretningen – afviser brugeren at modtage byggeriet, eller kræver forholdsmæssigt afslag i lejen/driftsomkostningerne, idet det påstås at savne de egenskaber der var forventede, eller at summen af de mangler der stadig ikke er afhjulpet efter afleveringen, er af en størrelsesorden der forhindrer en rimelig brug af byggeriet. Det sidste kan være begrundet i, at forskellige anlæg ikke fungerer (CTS, varme, lys, ventilation, adgangskontrolanlæg, etc.), eller at det forhold at entreprenørerne skal have adgang til at male, udskifte dele som gulve, vægge, vinduer mv., afbryde strømmen, afmontere døre og vinduer etc., forhindrer en rimelig anvendelse af byggeriet. Hermed opstår der et økonomisk mellemværende mellem bygherre og bruger, og bygherren søger derfor oftest at overvælte dette problem til den part der umiddelbart ser ud til at bære ansvaret – den entreprenør der er den synlige årsag. Omkostningerne kan dog ikke umiddelbart overvælttes, og ansvaret er ikke altid særlig klart.

For bygherrevirksomhederne er det udover de økonomiske konsekvenser også et spørgsmål om troværdighed og (bevarelse af) virksomhedens renommé som professionel bygherre.

Byggeprocessen handler pr. definition om det at opføre et byggeri, og ikke om den efterfølgende fase; strukturerne og tankesættet bag byggerier afspejler dette hvad enten der tales om finansieringen, budgetteringen, aflønningen, organiseringen mv. Som udgangspunkt er bygherren den eneste der rækker over både opførelsen og driften, og som sådan også den, der må skabe sammenhæng her.

Et projekt bygges efter et projektmateriale udarbejdet af de tekniske rådgivere, der som udgangspunkt beskriver byggeriet og ikke den efterfølgende drift særligt præcist, dvs. i højere grad beskriver midlerne til at levere byggeriet. Kendskabet i detaljer til drift og håndtering af de mange (specielt installations-) bygningsdele er heller ikke stort hos rådgiverne, der skal stille kravet via udbudsmaterialet til nødvendig oplæring og indkøring af driftspersonale, til stadig mere komplekse bygninger. Dette kombineret med en udbredt tendens hos rådgivere til at forsøge at spare på ressourcerne/time-forbruget mod slutningen af processen, til at dække over egne fejlskøn og projektmangler, til at bemanningen

skifter grundet nye projekter, samt til generelt at få gjort processen så kort (og lidt omkostningskrævende) som muligt, giver et dårligt udgangspunkt for at få en gnidningsløs overgang mellem udførelse og drift/ anvendelse/ ejerskab.

For entreprenørerne gælder det samme; intet umiddelbart incitament der er stort nok til at få gennemført afleveringen og idriftsætningen enkelt og præcist og mangelfrit, specielt ikke når der er flere entreprenører samtidig og ansvaret er måske uklart, ingen har overskud til at være grundige, tidsfrister og truende dagbod er overstået med afholdelsen af *Afleveringsforretningen*, og risikoen for byggeriet er formelt gået over til bygherren – og entreprenørerne er allerede i gang med andre sager, der kræver deres opmærksomhed og ressourcer. Akkord aflønningen, der er den mest anvendte aflønningsform for den enkelte håndværker i entrepriser, er ofte indrettet således at incitamentet til at udføre arbejde uden fejl og mangler er fraværende. Omkostningerne til - og arbejdet med - at afhjælpe disse fejl og mangler ligger ofte andetsteds end hos den udførende håndværker. Under et kaldes sådanne typer af problemer oftest for *End game problems*.

Pressede tidsplaner angives ofte som årsag til mange af problemerne, og der er formentlig noget om snakken. En kendsgerning er det i hvert fald, at de skøn over tidsforløbet for et projekt der lægges til grund tidligt i processen – oftest af bygherren selv – har en tendens til at blive til faste rammer længe inden projektet har taget form. Det er i en vis forstand naturligt og nødvendigt for at kunne indrette omverdenen på et bestemt forløb (finansiering, rådgiverkontrakter, brugeraktiviteter, planlægning af frasalg/fracflytning eller nyudlejning af eksisterende ejendomme) men kan samtidig have den negative effekt at selve opførelsen af byggeriet bliver klemt.

Undervejs i udførelsen af byggeriet sker der ligeledes ofte forsinkelser (vejrlig, ændringer i projektet eller omverdenen) der opbruger eventuel slæk, og til sidst presser aktiviteterne sammen. I perioder hvor renten er ekstraordinær lav burde tidsplaner ellers ikke have samme behov for at være korte, som under tidligere tiders højrenteniveau, men måske er der her tale om en slags fortidig tænkning der er blevet en vane. Det lyder så let blot at lave realistiske (læs; længere) tidsplaner, og eventuelt forsyne dem med mere slæk end normalt fra starten, men alligevel opleves det oftest at tiden er knap.

Alle disse mange problemstillinger medfører en risiko for bygherren, for at overtage et byggeri der ikke efterfølgende uden problemer kan overdrages til brugerne. Dette medfører så igen risiko for at skulle afholde omkostninger til aftaler om forholdsmæssige afslag for gener, til midlertidig drift, manglende lejegrundlag/driftsbidrag o. lign., samt for tvister og uoverensstemmelser generelt. Omkostninger af denne type kan ikke umiddelbart overvælttes på entreprenører og rådgivere, uanset om årsagen skal findes blandt disse aktører. Det er derfor nødvendigt for bygherren at gennemtænke den samlede proces med aflevering og overdragelse, og indføre forebyggende tiltag der kan minimere disse risici og antallet af tvister.

Den manglende planlægning og fokusering på den samlede proces - og samspillet/sammenhængen mellem problemstillingerne - betyder at bygherren oplever en række problemer i forbindelse med, og afledt af, mangler og mangelfhjælpsningen.

I det følgende er de to processer beskrevet, ud fra ideelle betragtninger – med andre ord hvordan processerne bør gennemføres, såfremt der er tid og ressourcer til stede, og de nødvendige aftaler er indgået. Der er taget udgangspunkt i større byggerier, med professionelle brugerorganisationer. I praksis ser verden naturligvis meget mere nuanceret og broget ud, og det er i sig selv en del af problemet - oftest er en sådan stringent proces ikke planlagt, tidsmæssigt sker det mere komprimeret og sammenfaldende, og de enkelte aktørers bidrag er mere tilfældigt og ustruktureret.

Proces 1: Overdragelsen fra leverancesystemet til bygherre

Når et byggeri skal overdrages vurderes det om det har de egenskaber, der er aftalt (projektmaterial), eller om nogle af disse egenskaber mangler helt eller er nedsat – med andre ord om byggeriet er behæftet med mangler.

Når det konstateres, at byggeriet er behæftet med mangler opereres der med to mangeltyper:

- 1) Udførelsesmangler – dvs. mangler der relaterer sig til byggeriets udførende parter (AB 92 og ABT 93, §30 mangler)
- 2) Projekt mangler – dvs. mangler der relaterer sig til byggeriets rådgivere (ABR 89, punkt 6.2: fejl og forsømmelser)

Andre manglende egenskaber kan opleves, fx forhold der var forventet men ikke er projekteret og udført. Typisk aftalte forhold mellem bygherre og bruger som blot ikke er kommet med i projektet. Disse manglende egenskaber kan ikke gøres gældende overfor de udførende ved afleveringen, men vil være overladt til drøftelser mellem de projekterende rådgivere og bygherren (hvad var aftalt indeholdt i projektet, krav fra bygherrer og brugere, godkendelser af projektmateriale etc.). I praksis medfører disse "mangler" en del problemer mellem bygherre og dennes aftagere af byggeriet. Denne type mangler er ikke i fokus i det følgende.

For bygherrens brugere er alle manglende egenskaber en mangel, dvs. at uanset hvilken type der er tale om, så giver det som udgangspunkt brugeren nogle rettigheder i form af sanktioner (se senere i notatet). For bygherren er det dog af væsentlig betydning hvilken mangeltypen, der er tale om, idet denne kun kan videreføre krav vedrørende AB92 §30 mangler til byggeriets udførende parter (entreprenørerne) og krav vedrørende ABR 89 projektfejl og forsømmelser til byggeriets rådgivere.

Det er bygherrens erfaring at den overvejende del af alle mangler er AB 92 §30 mangler. Årsagen til manglernes opståen og problemerne med at få dem afhjulpet hurtigt kan dog i høj grad tænkes at have sit udgangspunkt i ABR89 (projektfejl og forsømmelser), eller på anden måde i rådgivernes praksis (uklare entreprisegrænser, mangelfuldt projektmateriale, tidsmæssige problemer i forhold til afleveringsprocessen, manglende fokus på overdragelsen).

Ved afleveringsforretningen gennemgås arbejdet i fællesskab af bygherren som modtager af byggeriet, og entreprenørerne som afleverer af byggeriet. I praksis gennemføres afleveringsforretningen oftest af rådgivere (på vegne af bygherren) og entreprenører. Eventuelle mangler ved entrepriserne påvises og noteres i den såkaldte afleveringsprotokol.

Som hovedregel er afleveringsforretningen hermed afsluttet, hvilket betyder at risikoen for byggeriet overgår til bygherren. Undtagelsen til hovedreglen er, at byggeriet er behæftet med væsentlige mangler, hvorfor bygherren kan nægte at modtage byggeriet og aflevering udsættes indtil de væsentlige mangler er afhjulpet.

Det kan tilrådes at bruger deltager i afleveringsforretningen. Dette skyldes generelt den fælles interesse som bygherre og bruger har i at sikre, at flest mulige af eventuelle mangler konstateres hurtigst muligt.

Mere specifikt skyldes det at bruger kan være behjælpelig med at konstatere komplicerede mangler (fx i forbindelse med kobling til eksisterende systemer og teknik hos bruger) og dels at bruger på særdels gavnlige måde kan bistå ved bedømmelsen af kvaliteten af den instruktion og de manualer vedrørende den kommende drift og vedligehold som oftest er indeholdt i entreprisekontrakterne (og bør være det).

Efter afleveringsforretningen er der en periode, der omfatter tiden fra afleveringsforretning indtil brugers formelle overtagelse af driften og anvendelsen af byggeriet (efter et Mangelsyn). I denne periode sker der flere ting:

Primært afhjælpes de resterende mangler, som blev konstateret ved afleveringsforretningen, og varigheden af perioden fra afleveringsforretning til brugers overtagelse af lejemalet afhænger af den aftale bygherren har indgået med brugeren. Det er byggeriets kompleksitet og størrelse, samt antallet af mangler, kombineret med brugers forventninger og ønsker der afgør varigheden.

En periode på 1 måned er ofte hensigtsmæssig, men der er stor variation mellem de forskellige bygherrevirksomheder typer af byggeri – fra samtidig aflevering og overdragelse, til perioder på op til 3-6 måneder ved byggerier med fx procesanlæg, laboratorier, renrum o. lign.

Udover mangelfhjælpning, skal der i perioden fra afleveringsforretningens afslutning og frem til brugers overtagelse opstartes en egentlig drift af byggeriet (ind- og samkøring af styring og overvågning, softwarekonfigurerings, indkøring af installationer og automatik, afprøvning af samme etc.).

Proces 2: Overdragelsen fra bygherre til bruger

Når bygherre og bruger er enige om at et forhold kan betegnes som en mangel (uanset mangeltypen), så skal bygherren afhjælpe manglen snarest muligt. Denne pligt for bygherren til at udbedre manglen snarest muligt, er kombineret med brugerens evt. ret til at kræve et forholdsmæssigt afslag (hvis der er tale om lejere), eller afvise overtagelse/indflytning. Med andre ord hvis manglen har en karakter der gør, at brugsværdien af byggeriet for brugeren forringes, kan brugeren kræve et forholdsmæssigt afslag i evt. leje indtil manglen er afhjulpet. Brugsværdien forringes når brugeren ikke kan benytte byggeriet efter sit formål. Et forholdsmæssigt afslag i evt. leje udmåles skønsmæssigt ud fra en konkret vurdering af hvilken betydning manglen har for brugsværdien af byggeriet.

I visse tilfælde kan det forholdsmæssige afslag relativt let udmåles. Eksempelvis hvis en mangel medfører, at to auditorier ikke kan anvendes, så vil det forholdsmæssige afslag svare til lejeværdien af det bruttoetageareal som de to auditorier udgør af det lejedes samlede bruttoetageareal. Og der fortages en gennemsnitlig betragtning – dvs. der er ikke nogle lokaler i lejemålet der er dyrere end andre.

I andre tilfælde kan det være vanskeligere at udmåle det forholdsmæssige afslag. Eksempelvis hvis en mangel resulterer i at et lokale godt kan anvendes til undervisning, men ikke på optimal vis – det kunne være at 2/3 af alle integrerede tavler ikke virker/kan bruges. Her sker skønnet efter friere overvejelser.

Formelt foregår overdragelsen ved en Overdragelsesforretning, der altså alene vedrører relationen mellem bygherre og bruger, men hvor byggeriets tekniske rådgivere oftest er inddraget. Ved mindre (både i kompleksitet og størrelse) byggerier foregår afleveringsforretning og overdragelsesforretning måske i én og samme aktivitet. Formålet med overdragelsesforretningen er, at brugeren besigtiger lejemålet for at konstatere hvorvidt det er i overensstemmelse med de aftaler og forudsætninger som ligger til grund for kontraktforholdet mellem bruger og bygherren, og ved enighed er dette tidspunktet hvor lejemålet formelt overdrages til brugers anvendelse.

Bygherren indkalder bruger til overdragelsesforretning, når det er vurderet at byggeriet er mangelfrit eller der alene er uvæsentlige mangler der ikke hindrer lejers brug af det lejede. I mange tilfælde er det de samme aftaleforhold der gør sig gældende her, som ved bygherrens egen modtagelse af byggeriet fra entreprenørerne, men der kan også være andre aftaler mellem bygherre og bruger (fx installation af udstyr, inventar, indkøringsrutiner, specielle driftshensyn) der gør at denne overdragelse er anderledes. Er forholdet det samme mellem bygherre og bruger som mellem bygherre og entreprenør vil denne overdragelse kunne ske kort tid efter afleveringen.

Ved større og mere komplekse byggerier er der ofte indbygget en frist, således at bruger har fx 2 uger efter overdragelsesforretningen til at besigtige og vurdere byggeriet. Fristen kan ligeledes lægges "forud", således at bruger gennemgår byggeriet inden overdragelsesforretningen gennemføres.

Når overdragelsesforretningen er tilendebragt overtager brugeren det formelle ansvar for anvendelsen og driften af byggeriet. Først på dette tidspunkt kan bruger påbegynde indflytningsforanstaltninger – dvs. montering af udstyr, opsætning af inventar, foretage installationer m.v.

Efter overdragelsen til brugeren

Brugeren har som nævnt ofte en vis tidsfrist til at gennemgå byggeriet for mangler efter overdragelsen. Såfremt der opdages sådanne mangler, skal disse dokumenteres over for bygherren senest med udgangen af den frist der er aftalt mellem bruger og bygherre. Via entreprenøren (når der er tale om

AB92 §30 mangler) afhjælpes disse mangler snarest muligt (i nogle tilfælde har entreprenøren dog ret til at udskyde afhjælpningen til ved 1-års eftersynet, forudsat at der ikke er nogen gene for brugeren ved at vente). Generelt gælder mellem bygherre og bruger dog Lejelovgivningen, og de aftaler om det lejede og dets stand, brug og fornyelse som er indgået.

Der afholdes et 1 års eftersyn iht. AB 92. Her deltager rådgivere, entreprenør og bygherre. Oftest deltager brugeren, idet denne har det mest indgående kendskab til de forhold der måtte være opstået/opdaget i perioden, men der er ikke nogen forpligtelse til dette.

For bygherrens vedkommende skal AB92 §30 mangler, som konstateres efter aflevering, løbende registreres og reklameres overfor entreprenørerne. Entreprenørerne har en 5 års ansvarsperiode, så de hæfter kun for mangler konstateret senest ved 5 års eftersynet.

På tilsvarende måde skal projektfejl (ABR 89) løbende registreres og reklameres overfor rådgiverne, som også har en 5 års ansvarsperiode.

Efterskrift - fejl og mangler i et større perspektiv

EBST har udarbejdet en rapport (*Svigt i byggeriet - økonomiske konsekvenser og muligheder for en reduktion, Oktober 2004*) over spildet i branchen ved fejl og mangler. I tabellen nedenfor fra rapporten er omkostningerne som følge af fejl og mangler samt fordelingen på faser gengivet:

Samlede omkostninger 2002	Segment						I alt	Andel [%]
		1. Boligbyggeri, støttet	2. Boligbyggeri, ikke støttet	3. Erhvervsbyggeri	4. Offentligt byggeri	5. Renovering		
Fase								
1. Projektering [mio. kr.]		10	42	52	15	193	312	3
2. Udførelse [mio. kr.]		183	1103	1359	382	5152	8179	67
3. Garantiperioden [mio. kr.]		25	211	260	73	642	1211	10
4. Drift [mio. kr.]		49	422	520	146	1284	2421	20
Omkostninger O _s [mio. kr.]		267	1.778	2.191	616	7.271	12.123	100
O _s /P _s [%]		5	8	8	8	11	10	

Uden i øvrigt at vurdere rapporten, dens baggrund, metoder og konklusioner, så er tendensen formentlig rigtig. De anslåede 10 % af problemet der ligger i garantiperioden (dvs. efter afleveringen) er dog ikke den eneste gevinst der kan forsøges indhentet. En række af de fejl, der opstår undervejs i byggeriet men som udbedres inden afleveringen (anslået i rapporten til at udgøre halvdelen af omkostningerne i tabellen), kan formentlig undgås ved en mere målrettet indsats som den her i notatet foreslåede – mindre pres på tiden (eller større fleksibilitet på det tidspunkt entreprenørerne kommer ind i projektet) giver formentlig færre fejl, og en stigende fokus inden afleveringen kan også virke forbyggende.

Herudover kan den i bilag A foreslåede løsningsmodel eventuelt udvides til også at omfatte øget fokus på det tilsyn der føres fra både rådgiver og entreprenør undervejs, eller ved indførelse af egentlige bygherre-audits, gennemført af udefrakommende. Til disse tiltag kan igen knyttes incitamenter – bonus eller sanktioner, eller "minus i karakterbogen". Alt dette skal dog overvejes grundigere end formålet med dette notat tillader.

Et andet område som dette notat ikke beskæftiger sig med er organiseringen. Branchen er i disse år meget optaget af Partnering, Trimmet byggeri, OPP og andre nye tiltag til ændring af de kendte roller i

byggesagerne. Som nævnt i indledningen er der ikke meget fokus på betydningen af disse tiltag i forhold til afleveringen, og til antallet og karakteren af mangler i sagerne. Det er dog meget sandsynligt at en ændret organisering med fokus på værdiskabelse for alle parter, og et mere åbent og tillidsfuldt samarbejde vil medføre bedre kvalitet, færre mangler og mere præcision. Desværre er årsager og virkninger i disse nye samarbejder svære at identificere.

Byggeriets Evaluerings Center har i notatet "*Bygherrers tilfredshed med partnering*", som baseres på interview med 35 store professionelle bygherrer, opgjort at mangler ved aflevering i partneringsager undgås i større udstrækning end ved traditionel organisering af byggesagen. 9% angiver "meget færre mangler" ved partnering, mens 40% angiver "færre mangler".